

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-65901

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月6日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/387		H 0 4 N	1/387
	1/00			1/00
				G

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-218618

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月20日

(71) 出願人 000004112  
株式会社ニコン  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号  
(72) 発明者 風見 一之  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株  
式会社ニコン内  
(72) 発明者 横沼 則一  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株  
式会社ニコン内  
(72) 発明者 日比野 秀臣  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株  
式会社ニコン内  
(74) 代理人 弁理士 永井 冬紀

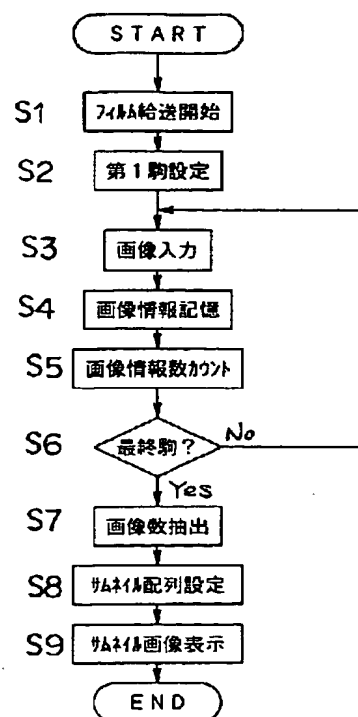
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サムネイル画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 取り込んだ駒数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を最適に制御する。

【解決手段】 入力した画像情報数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定し、入力画像情報を設定した大きさと配列でサムネイル画像表示する。これにより、画面に表示可能な最大画像情報数よりも少ない画像を表示する場合でも、画面に不必要な空き領域が表われず、画面全体を有効に利用して見やすいサムネイル画像を表示することができる。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報を入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力した画像情報を記憶する記憶手段と、  
前記入力手段により入力した画像情報数を計数する計数手段と、  
前記計数手段により計数した画像情報数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定する設定手段と、  
前記記憶手段に記憶されている画像情報を、前記設定手段により設定された大きさと配列でサムネイル画像表示する表示手段とを備えることを特徴とするサムネイル画像表示装置。

【請求項2】 請求項1に記載のサムネイル画像表示装置において、  
前記入力手段はフィルムを給送する給送手段を有し、フィルムに記録された画像情報を入力することを特徴とするサムネイル画像表示装置。

【請求項3】 請求項2に記載のサムネイル画像表示装置において、  
前記入力手段は、前記給送手段によりフィルムカートリッジからフィルムを巻上げながら、画像情報数を計数するとともに画像情報を入力することを特徴とするサムネイル画像表示装置。

【請求項4】 請求項2に記載のサムネイル画像表示装置において、  
前記入力手段は、前記給送手段によりフィルムカートリッジからフィルムを巻上げながら画像情報数を計数し、フィルムカートリッジへフィルムを巻戻しながら画像情報を入力することを特徴とするサムネイル画像表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複数の画像を一覧表示するサムネイル画像表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術とその問題点】写真フィルムから複数駒の画像を取り込んでテレビ画面に一覧表示するサムネイル画像表示装置が知られている。なお、サムネイル画像はインデックス画像、あるいは目次画像とも呼ばれる。

【0003】このサムネイル画像表示装置では、1画面に表示するサムネイル画像数が予め定められている。例えば、40駒のサムネイル画像を表示するように設定された装置では、取り込んだ画像が20駒の場合に、画面の上半分に20駒のサムネイル画像を表示し、画面の下半分を空き領域としている。したがって、せっかく空き領域があるのに小さなサムネイル画像が画面の片隅にしか表示されないという問題がある。

【0004】本発明の目的は、取り込んだ画像情報数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定するサムネイル画像表示装置を提供することにある。

2

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

(1) 請求項1の発明は、画像情報を入力する入力手段と、入力手段により入力した画像情報を記憶する記憶手段と、入力手段により入力した画像情報数を計数する計数手段と、計数手段により計数した画像情報数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定する設定手段と、記憶手段に記憶されている画像情報を、設定手段により設定された大きさと配列でサムネイル画像表示する表示手段とを備える。画像情報を入力して記憶するとともに画像情報数を計数し、画像情報数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定する。そして、記憶した画像情報を設定した大きさと配列でサムネイル画像表示する。

(2) 請求項2のサムネイル画像表示装置の入力手段は、フィルムを給送する給送手段を備え、フィルムに記録された画像情報を入力するようにしたものである。

(3) 請求項3のサムネイル画像表示装置の入力手段は、給送手段によりフィルムカートリッジからフィルムを巻上げながら、画像情報数を計数するとともに画像情報を入力するようにしたものである。

(4) 請求項4のサムネイル画像表示装置の入力手段は、給送手段によりフィルムカートリッジからフィルムを巻上げながら画像情報数を計数し、フィルムカートリッジへフィルムを巻戻しながら画像情報を入力するようにしたものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】現像済みの写真フィルムの画像をサムネイル画像表示する発明の実施の形態を説明する。

なお、この実施形態では画像情報を単に画像と呼び、画像情報数を駒数と呼ぶ。

## ー発明の第1の実施の形態ー

図1は第1の実施形態の構成を示す。装填された現像済みフィルム21は、フィルム給送制御回路23およびフィルム給送機構22によって給送され、CCD撮像回路24によって各駒の画像が撮像される。撮像された画像は画像処理回路25によって処理され、デジタル画像データに変換されてCPU26へ転送される。CPU26は、転送された画像を順次、画像メモリ27に記憶する。

【0007】CPU26は、画像メモリ27へ取り込んだ画像の駒数を計数し、計数結果の駒数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定する。そして、画像メモリ27に記憶されている複数の画像を読み出し、設定した大きさのサムネイル画像に変換して画像表示回路28へ転送し、設定した配列で表示装置29にサムネイル画像を表示する。ここで、サムネイル画像表示では1画面内に複数駒の画像を表示するので、各駒の画像は1画面表示の画像よりも小さく且つ粗いものとなる。

【0008】図2は第1の実施形態の動作を示すフロー

(3)

3

チャートである。ステップ1において、フィルム給送制御回路23およびフィルム給送機構22によってフィルムの給送を開始し、続くステップ2でフィルムの第1駒をCCD撮像回路24の所定の撮像位置に設定する。ステップ3で、CCD撮像回路24により撮像を行ない、画像処理回路25で処理してデジタル画像データに変換する。ステップ4で、画像処理回路25から転送された画像を画像メモリ27に記憶する。

【0009】ステップ5において、画像メモリ27に取り込んだ画像の駒数を計数するカウンタをインクリメントする。続くステップ6で、最終駒まで画像を撮像して記憶したか否かを確認し、まだ撮像すべき駒が残っている場合はステップ3へ戻って駒数の計数と次の駒の画像入力を行なう。最終駒まで画像を撮像して記憶した場合はステップ7へ進み、駒数計数カウンタから駒数を読み出す。ステップ8では、取り込んだ画像の駒数に応じたサムネイル画像の大きさと配列を決定する。例えば、最大40駒のサムネイル画像を表示することができる装置であれば、取り込んだ画像の駒数が20駒の場合にはサムネイル画像の大きさを40駒の場合の2倍に設定し、画面の全領域いっぱいに配列する。そしてステップ9で、画像メモリ27に記憶されている画像を読み出し、設定した大きさに変換して画像表示回路28へ転送し、設定した配列でサムネイル画像表示を行なう。なお、本実施形態では、表示すべきサムネイルの数をフィルムの撮影枚数（駒数）から算出するようにしているが、実際に画像が形成されている駒だけの数をカウントしてその値を用いることでもよい。

【0010】—発明の第2の実施の形態—

上述した第1の実施形態では、フィルムを巻上げながら各駒の画像を入力するとともに駒数をカウントする例を示したが、まず最終駒までフィルムを巻上げながら駒数をカウントし、最終駒から第1駒までフィルムを巻き戻しながら画像を入力する第2の実施形態を説明する。なお、この第2の実施形態の構成は図1に示す第1の実施形態の構成と同様であり、説明を省略する。

【0011】図3は第2の実施形態の動作を示すフローチャートである。ステップ11において、フィルム給送制御回路23およびフィルム給送機構22によりフィルムの給送を開始し、続くステップ21、22で画像の駒数を計数しながら最終駒までフィルムを巻上げる。最終駒までの駒数を計数したら、ステップ23でフィルムの巻上げを停止し、駒数カウンタから画像の駒数を読み出す。ステップ24でフィルム給送制御回路23およびフィルム給送機構22によりフィルムの巻戻しを行ない、撮影駒（最初は最終駒）をCCD撮像回路24の所定の撮像位置に設定する。ステップ25で、CCD撮像回路24により撮像を行ない、画像処理回路25で処理してデジタル画像データに変換する。ステップ26で、画像処理回路25から転送された画像を画像メモリ27に

4

記憶する。

【0012】ステップ27で、第1駒まで画像を撮像して記憶したか否かを確認し、未終了の場合はステップ24へ戻って次の駒の画像入力を行なう。第1駒まで画像を撮像して記憶した場合はステップ28へ進み、計数結果の画像駒数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定する。そして、ステップ29で、画像メモリ27に記憶されている画像を読み出して設定した大きさのサムネイル画像に変換し、画像表示回路28へ転送して設定した配列で表示装置29にサムネイル画像を表示する。

【0013】このように、取り込んだ画像の駒数に応じたサムネイル画像の大きさと配列を設定してサムネイル画像表示を行なうようにしたので、画面全体を有効に利用して見やすいサムネイル画像を表示することができる。

【0014】以上の発明の実施の形態の構成において、CCD撮像回路24が入力手段を、画像メモリ27が記憶手段を、CPU26が計数手段を、CPU26、画像表示回路28および表示装置29が表示手段を、フィルム給送制御回路23およびフィルム給送機構22が給送手段をそれぞれ構成する。

【0015】なお、上述した各実施形態では、現像済み写真フィルムの画像をサムネイル画像表示する例を示したが、サムネイル画像表示する画像はフィルム画像に限定されるものではなく、画像情報を構成するものであり計数可能な状態となっていればどのようなものでも対応可能である。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、入力した画像情報数に応じてサムネイル画像の大きさと配列を設定し、入力画像情報を設定した大きさと配列でサムネイル画像表示するようにしたので、画面に表示可能な最大画像情報数よりも少ない画像を表示する場合でも、画面に空き領域が表われず、画面全体を有効に利用して見やすいサムネイル画像を表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1の実施形態の構成を示す図である。

【図2】 第1の実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図3】 第2の実施形態の動作を示すフローチャートである。

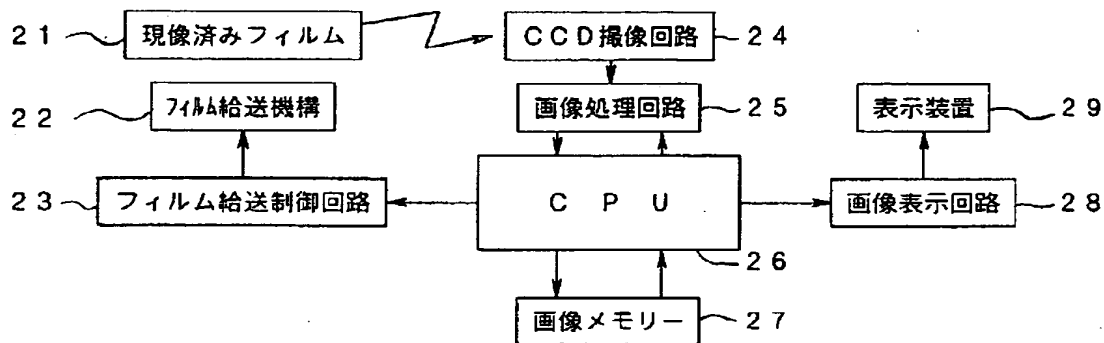
【符号の説明】

- 21 現像済みフィルム
- 22 フィルム給送機構
- 23 フィルム給送制御回路
- 24 CCD撮像回路
- 25 画像処理回路
- 26 CPU
- 27 画像メモリ
- 28 画像表示回路

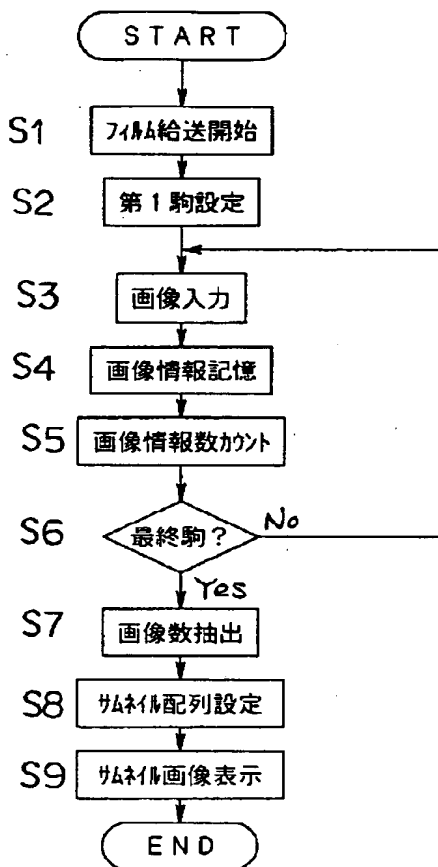
(4)

29 表示装置

【図1】

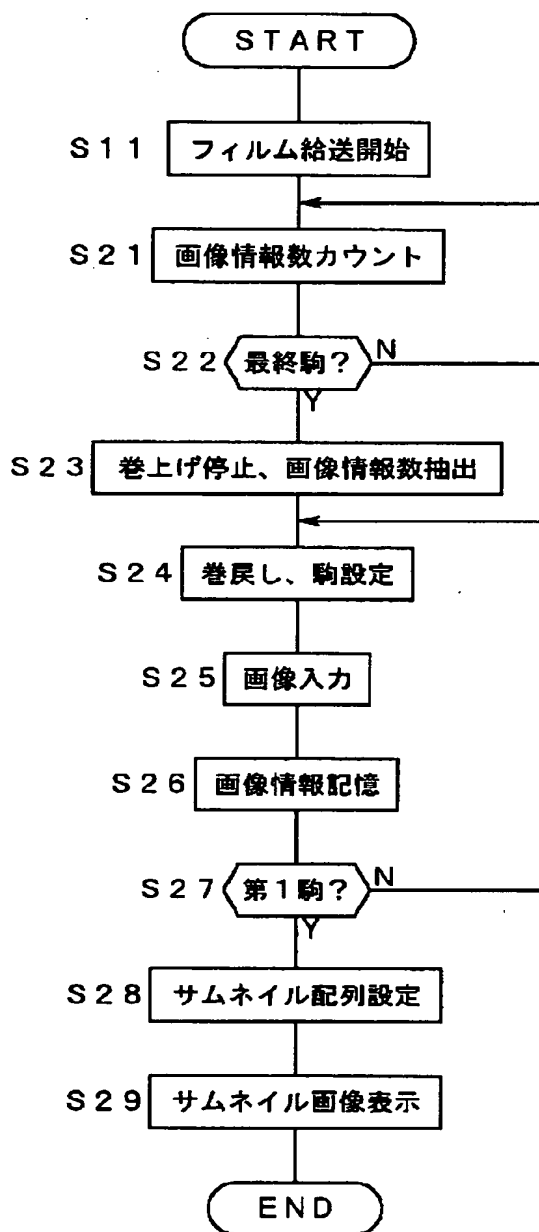


【図2】



(5)

【図3】



フロントページの続き

(72) 発明者 奥津 尚  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株  
式会社ニコン内